

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Pat ntschrift  
10 DE 195 13 569 C 1

10613.345  
08.11.2003

141859DE  
51 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
E 03 C 1/10  
F 16 K 11/00  
E 03 C 1/04

21 Aktenzeichen: 195 13 569.5-25  
22 Anmeldetag: 18. 4. 95  
43 Offenlegungstag: —  
45 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 21. 11. 98

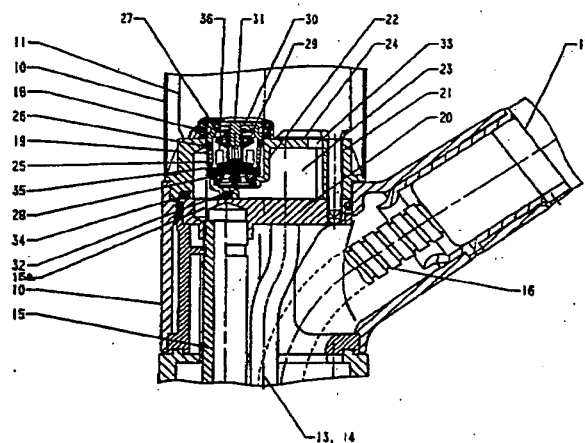
Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:  
Ideal-Standard GmbH, 53121 Bonn, DE  
74 Vertreter:  
Becker und Kollegen, 40882 Ratingen

72 Erfinder:  
Sponheimer, Jürgen, 54254 Klausen, DE  
58 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:  
EP 4 95 372 A1

54 Sanitäres Wasserventil

57 Die Erfindung bezieht sich auf ein sanitäres Wasserventil, insbesondere Küchen- oder Waschtischbatterie, mit herausziehbarer Schlauchbrause, wobei im Falle eines Unterdruckes die Verbindung zwischen einer Kartusche, in welche die Zulaufleitungen für kaltes und warmes Wasser münden und einem zur Schlauchbrause führenden Mischwasserabgangskanal über eine Ventileinrichtung absperrbar ist, die an den Mischwasserabgangskanal angeschlossen ist und ein doppelseitiges Rückschlag- und Belüftungsventil aufweist, wobei im Falle von Undichtigkeiten desselben das auftretende Leckwasser auf einfache Weise gesammelt und abgeführt wird.



DE 195 13 569 C 1

DE 195 13 569 C 1

Die Erfindung bezieht sich auf ein sanitäres Wasserventil, insbesondere Küchen- oder Waschtischbatterie mit herausziehbarer Schlauchbrause, wobei im Falle eines Unterdruckes die Verbindung zwischen einer Kartusche, in welche die Zulaufleitungen für kaltes und warmes Wasser münden, und einem zur Schlauchbrause führenden Mischwasserabgangskanal über eine Ventileinrichtung absperrbar ist, die an den Mischwasserabgangskanal angeschlossen ist und ein doppelsitziges Rückschlag- und Belüftungsventil aufweist.

Ein sanitäres Wasserventil mit den vorgenannten Merkmalen ist beispielsweise aus der EP 495 372 A1 bekannt, bei welchem der Wasserauslaß über ein erstes Verschlußglied einer Belüftungseinrichtung geführt ist, wobei das Verschlußglied axial bewegbar zwischen zwei, jeweils Durchtrittsöffnungen umschließenden Ventilsitzen angeordnet und vom ausfließenden Wasser axial angeströmt ist. Das bekannte Wasserventil ist mit einer vorzugsweisen lotrecht in dem Armaturengehäuse angeordneten Belüftungseinrichtung versehen, wobei dem ersten Verschlußglied in Richtung der Verbindung zur Atmosphäre ein weiteres, unterhalb des ersten Verschlußgliedes positioniertes zweites Verschlußglied mit einem dritten, eine Durchtrittsöffnung zur Atmosphäre aufweisenden Ventilsitz nachgeschaltet ist, wobei die Verschlußglieder vorzugsweise aus Kugeln bestehen. Ein derartiges mit zwei Verschlußgliedern ausgerüstetes Wasserventil ist ferner aus der US-PS 5 213 268 bekannt.

Nachteilig bei dieser vorbekannten Ausführung gemäß EP 495 372 A1 ist, daß im Normalbetrieb der Wasserzapfarmatur im Falle von Undichtigkeiten Wasser über den Durchtrittsöffnung zur Atmosphäre aufweisenden Ventilsitz austritt und auf den Boden gelangt. Dies ist gegebenenfalls deshalb unvermeidlich, weil der im Falle eines Unterdruckes im Versorgungsnetz die Durchtrittsöffnung zur Atmosphäre bildende untere Ventilsitz mit einem lotrechten Zulaufkanal in Verbindung steht, der sich unmittelbar an den unteren Ventilsitz für das zweite Verschlußglied anschließt und aus dem Armaturengehäuse unten austritt. Der Zulaufkanal sowie die Belüftungseinrichtung haben die gleiche lotrechte Längsachse. Bei Undichtigkeiten ist eine solche Ausführung besonders dann sehr problematisch, wenn es sich bei dem sanitären Wasserventil um eine auf einem Wannenrand befestigte Armatur handelt, da die Undichtigkeit erst zu einem sehr späten Zeitpunkt bemerkt werden kann wegen des verschlossenen Hohlraumes zwischen der Badewanne und der Wand.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein sanitäres Wasserventil als Wasserzapfarmatur der eingangs genannten Art zu schaffen, die trotz einer sehr einfachen Ausführung eine sichere Wirkungsweise gewährleistet und bei Undichtigkeiten des Rückschlag- und Belüftungsventils das auftretende Leckwasser auf einfache Weise sammelt und problemlos abführt.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus dem Hauptanspruch; vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken vor, daß der in der Montagelage untere Ventilsitz des Rückschlag- und Belüftungsventils in einen oberhalb der Armaturenbank vorgesehenen, nach unten geschlossenen, oben und/oder seitlich offenen Hohlraum mündet, der zur Aufnahme von Leckwasser bei Undichtigkeiten des Rückschlag- und Belüftungsventils dient und über den

bei Unterdruck im Versorgungsnetz der Zutritt von Luft in die Ventileinrichtung erfolgt.

Mit der Erfindung ist der Vorteil verbunden, daß bei Undichtigkeit der Ventileinrichtung aus der Ventileinrichtung austretendes Wasser von dem unteren Ventilsitz in den Hohlraum des Zwischenstückes gelangt, sich dort sammelt und über die in dem Zwischenstück vorgesehene Öffnung aus der Armatur austreten kann, so daß im Armaturenbereich derartige Leckagen leicht und schnell oberhalb der Armaturenbank bemerkt werden können oder oberhalb des Wannenrandes etc.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wiedergegeben, welches nachstehend beschrieben ist. Es zeigen:

Fig. 1 das Wasserventil in Form einer Küchenbatterie mit herausziehbarer Schlauchbrause im Längsschnitt,

Fig. 2 in einer vergrößerten Darstellung die Ventileinrichtung bei Normalbetrieb des sanitären Wasserventils.

Wie Fig. 1 zu entnehmen ist, weist ein Armaturenkörper 10 eine Kartusche 11 auf, wobei zur Einstellung der Wassertemperatur sowie des Wasserdurchflusses mit der Kartusche 11 ein Bedienhebel 12 in Verbindung steht. Die Armatur weist ferner Zulaufleitungen 13, 14 für das kalte und das warme Wasser auf, sowie einen rohrförmigen Wasserabgangskanal 15, an den ein Schlauch 16 angeschlossen ist, der an einer mit 17 ange deuteten, aus dem Armaturenkörper 10 herausziehba ren Schlauchbrause angeschlossen ist.

Unterhalb der Kartusche 11 ist eine Ventileinrichtung 18 gezeigt, die im wesentlichen ein auf einem mit dem Armaturenkörper 10 verbundenen, in der Regel aus Metall bestehenden Einsatzstück 20 sitzendes Zwischenstück 19 aufweist, welches Zwischenstück 19 mittels Dichtungen 34 gegen das Einsatzstück 20 abgedichtet ist. Kartusche 11 und Zwischenstück 19 sind über Schrauben 21 an dem Einsatzstück 20 befestigt.

Das Zwischenstück 19 weist im wesentlichen einen Hohlraum 23 auf, der durch in das Zwischenstück 19 ragende Wandungsteile 22 begrenzt ist, wobei die Wandungsteile 22 in dem Zwischenstück 19 eine Ausnehmung 25 ausbilden, in welchem ein Rückschlag- und Belüftungsventil eingesetzt ist. Die Wasserführung von den Zulaufleitungen 13, 14 zur Kartusche 11 geschieht über in den äußeren Wandungen des Zwischenstückes 19 ausgebildete Wasserführungskanäle, wobei mit 24 der Anschlußbereich der Kartusche 11 an die entsprechenden, in der Zeichnung nicht ersichtlichen Wasserführungskanäle in der Wandung des Zwischenstückes angedeutet ist.

In der Ausnehmung 25 sitzt ein Gehäuse 26 des Rückschlag- und Belüftungsventils, mit einem oberen Ventilsitz 27 und einem unteren Ventilsitz 28, wobei in dem Gehäuse 26 ein Doppelventilkegel 29 beweglich angeordnet und unter der Wirkung einer Feder 30 in die untere Position gedrückt ist, in der die dem oberen Ventilsitz 27 zugeordnete Verbindung 31 des Gehäuses 26 zur Kartusche den Mischwasserabgangskanal 15 bildet, wobei das Gehäuse 26 auf seinem Umfang ausgebildete Schlitze 36 aufweist und zur Ausbildung des Wasserweges die Ausnehmung 25 einen seitlichen Durchbruch 35 zu einem Abgangsabschnitt 15a aufweist. Der untere Ventilsitz 28 bildet eine Verbindung 32 zum Hohlraum 23. Selbstiger Hohlraum 23 hat eine in dem dargestellten Ausführungsbeispiel obere Öffnung 33 zum Einlaß für die zum Vakuumausgleich benötigte Luft beziehungsweise gleichzeitig zum Austritt des sich gegebenenfalls im Hohlraum 23 sammelnden Wassers.

Die Armatur arbeitet wie folgt:

In dem in den Fig. 1 und 2 dargestellten Normalbetrieb strömt das Wasser über die Zulaufleitungen 13, 14 durch das Zwischenstück 19 bis in die Kartusche 11 und gelangt von hier in die Mischwasser Verbindung 31 zum Ventilgehäuse 26 beziehungsweise dem im Normalbetrieb offenen oberen Ventilsitz 27; von hier strömt das Mischwasser durch die seitlichen Öffnungen 36 des Gehäuses 26 und den seitlichen Durchbruch 35 in den Mischwasserabgangskanal 15 und von hier über den Schlauch 16 zur Brause 17. Kommt es nun zu einem Vakuum, so hebt das im Bereich der Kartusche 11 wirk- 10 same Vakuum den Ventilkegel 29 gegen den oberen Ventilsitz 27 an und schließt dabei die Verbindung 31 zur Kartusche 11 ab; gleichzeitig wird der untere Ventilsitz 28 mit der Verbindung 32 zu dem Hohlraum 23 freigegeben, so daß über die im Armaturenkörper 10 herrschende Atmosphäre Ausgleichluft über die Öffnung 33 in den Hohlraum 23 und über den Ventilsitz 20 eintreten kann.

Kommt es nun zu Undichtigkeiten im Bereich des im Normalbetrieb der Armatur auf dem unteren Ventilsitz 28 ruhenden Ventilkegels 29, so gelangt das dort austretende Leckwasser in den nach unten abgeschlossenen Hohlraum 23 des Zwischenstückes 19, und von hier aus kann das Wasser nur über die obere Öffnung 33 in den Armaturenkörper 10 austreten; ein Wasserfluß in der Armatur nach unten bis unterhalb der Armaturenbank 37 ist durch das Einsatzstück beziehungsweise die Abdichtung des Zwischenstückes gegen das Einsatzstück 30 ausgeschlossen, so daß Leckwasser nicht auf den Boden gelangen kann.

#### Patentansprüche

1. Sanitäres Wasserventil, insbesondere Küchen- oder Waschtischbatterie mit herausziehbarer Schlauchbrause (17), wobei im Falle eines Unterdruckes die Verbindung zwischen einer Kartusche (11), in welche die Zulaufleitungen (13, 14) für kaltes und warmes Wasser münden, und einem zur Schlauchbrause (17) führenden Mischwasserabgangskanal (15) über eine Ventileinrichtung (18) absperrbar ist, die an den Mischwasserabgangskanal (15) angeschlossen ist und ein doppelsitziges Rückschlag- und Belüftungsventil aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der in der Montagelage untere Ventilsitz (28) des Rückschlag- und Belüftungsventils in einen oberhalb der Armaturenbank (37) vorgesehenen, nach unten geschlossenen, oben und/oder seitlich offenen Hohlraum (23) mündet, der zur Aufnahme von Leckwasser bei Undichtigkeiten des Rückschlag- und Belüftungsventils dient und über den bei Unterdruck im Versorgungsnetz der Zutritt von Luft in die Ventileinrichtung (18) erfolgt. 55

2. Sanitäres Wasserventil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ventileinrichtung (18) folgende Bestandteile aufweist:

- das Rückschlag- und Belüftungsventil, bestehend aus einem hülsenförmigen Gehäuse (26) mit oberem und unterem Ventilsitz (27, 28) sowie auf dem Umfang des Gehäuses (26) ausgebildeten Schlitzten und einem im Gehäuse (26) beweglichen Doppelventilkegel (29) 60
- ein an die Kartusche (11) angeschlossenes Zwischenstück (19), das die Zulaufleitungen (13, 14) für das zur Kartusche (11) zu leitende 65

kalte und warme Wasser, einen mit dem Mischwasserabgangskanal (15) verbundenen Abgangsabschnitt (15a) für das Mischwasser, den Hohlraum (23) sowie eine Ausnehmung (25) aufweist, wobei in der Ausnehmung (25) das Rückschlag- und Belüftungsventil angeordnet ist und diese Ausnehmung (25) von in den Hohlraum (23) ragenden Wandungsteilen (22) des Zwischenstückes (19) gebildet ist, in denen ein seitlicher Durchbruch (35) so angeordnet ist, daß eine offene Verbindung zwischen dem Rückschlag- und Belüftungsventil und dem Abgangsabschnitt (15a) vorhanden ist, und

— ein Einsatzstück (20), auf dem das Zwischenstück (19) gehalten ist, wobei zwischen dem Zwischenstück (19) und dem Einsatzstück (20) eine Dichtung (34) zur Abdichtung des Abgangsabschnittes (15a) gegenüber dem Hohlraum (23) vorgesehen ist.

3. Sanitäres Wasserventil nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Doppelventilkegel (29) in Strömungsrichtung des Wassers federbelastet ist und bei Normalbetrieb den unteren Ventilsitz (28) verschließt, während er bei Unterdruck von dem unteren Ventilsitz (28) abgehoben ist und gegen Widerstand einer Feder (30) den oberen Ventilsitz (27) und damit einen Mischwasserabgang (31) der Kartusche (11) verschließt.

4. Sanitäres Wasserventil nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (19) aus einem einstückigen Kunststoffformteil besteht.

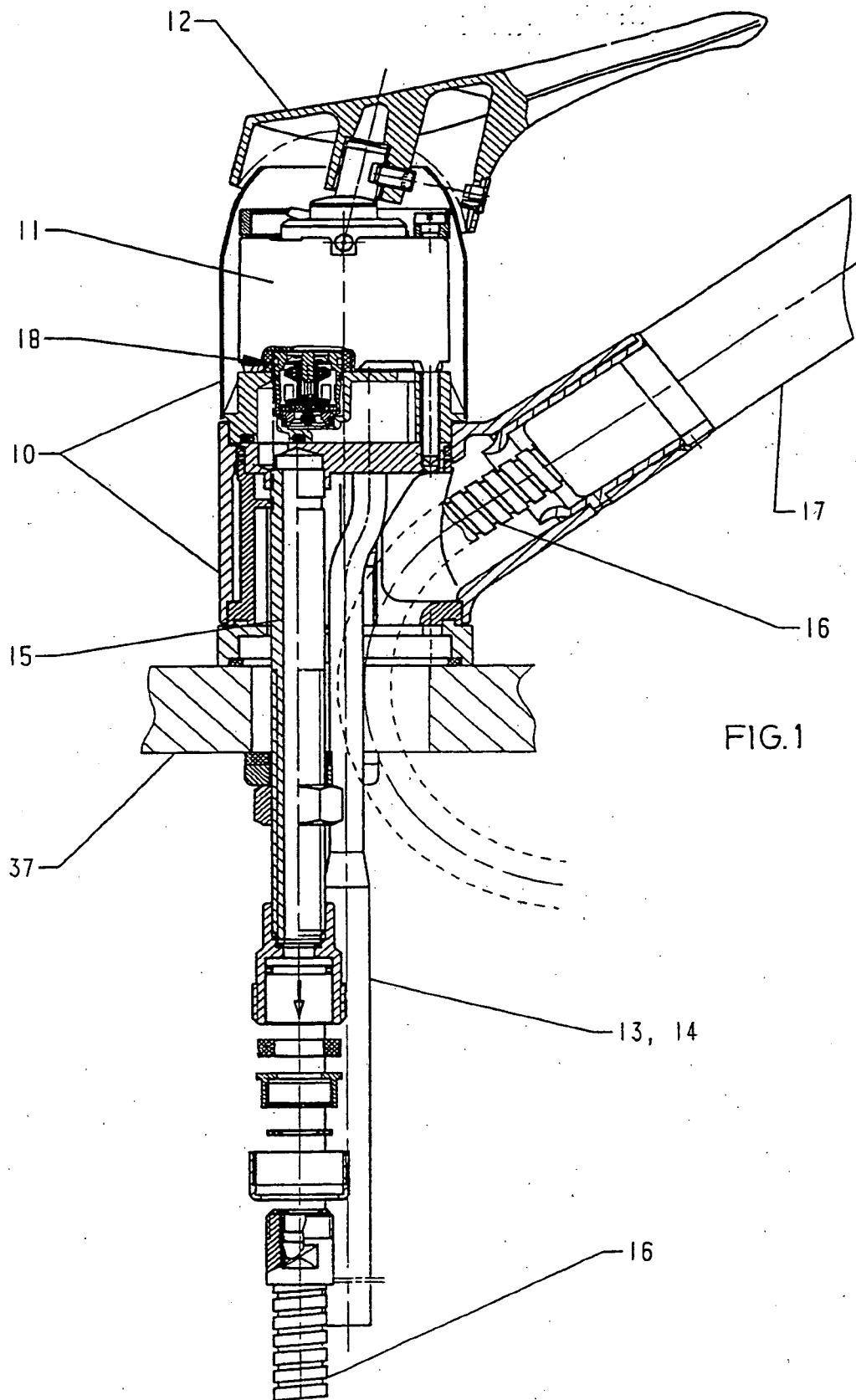
5. Sanitäres Wasserventil nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (19) im Bereich des Hohlraumes (23) oben mindestens eine Durchtrittsöffnung (33) zum Einlaß von Luft aufweist.

6. Sanitäres Wasserventil nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (19) im gegenüber dem Einsatzstück (20) nicht abgedichteten Wandungsbereich des Hohlraumes (23) seitlich mindestens eine Durchtrittsöffnung nahe der Anschlußfläche des Einsatzstückes (20), an der das Zwischenstück (19) abgestützt ist, aufweist.

7. Sanitäres Wasserventil nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchtrittsöffnung(en) durch eine oder mehrere Ausnehmungen an der sich auf der Anschlußfläche des Einsatzstückes (20) abstützenden Stirnseite des nicht abgedichteten Wandungsbereiches des Hohlraumes (23) des Zwischenstückes (19) gebildet ist beziehungsweise sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -



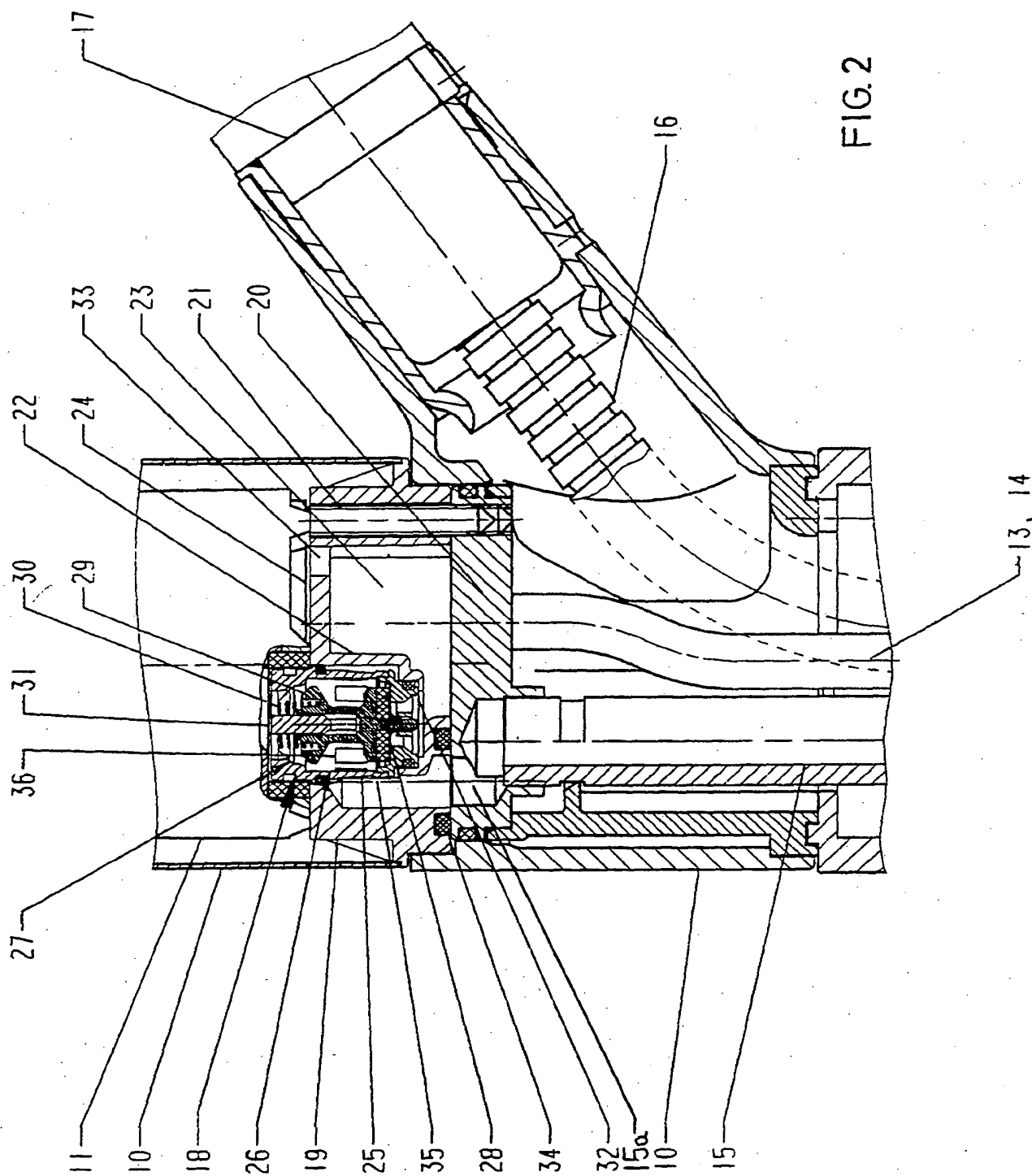


FIG. 2